

INTISARI

Pengerutan polimerisasi merupakan salah satu dampak buruk yang sulit dihindari dari penggunaan resin komposit. Pengerutan polimerisasi dapat menyebabkan timbulnya kebocoran mikro (*microleakage*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode penyinaran (*uniform continuous cure*, *ramped cure*, dan *pulse delay cure*) terhadap kebocoran mikro resin komposit *bulk fill* viskositas tinggi (*sculptable bulk fill*).

Subjek penelitian terdiri dari 30 gigi premolar yang ditumpat dengan resin komposit *bulk fill* viskositas tinggi. Subjek terbagi dalam tiga kelompok penyinaran, yaitu 10 gigi dengan metode *uniform continuous cure*, 10 gigi dengan metode *ramped cure*, dan 10 gigi dengan metode *pulse delay cure*. Seluruh subjek direndam dalam larutan pewarna metilen biru 2% selama 24 jam. Pengukuran kebocoran mikro dilakukan melalui skoring penetrasi zat pewarna menggunakan Optilab dengan perbesaran 10x.

Hasil analisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang tidak signifikan pada penggunaan metode penyinaran yang berbeda terhadap kebocoran mikro resin komposit *bulk fill* ($p > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh pada metode penyinaran (*uniform continuous cure*, *ramped cure*, dan *pulse-delay cure*) terhadap tingkat kebocoran mikro resin komposit *bulk-fill* viskositas tinggi (*sculptable bulk-fill*).

Kata kunci : resin komposit *bulk fill*, *uniform continuous cure*, *ramped cure*, *pulse delay cure*, kebocoran mikro

ABSTRACT

Polymerization shrinkage is one of the drawback in the use of composite resin. Polymerization shrinkage may cause leak between cavity and restorations (microleakage). The purpose of this study is to determine the effect of irradiation methods (uniform continuous cure, ramped cure, and pulse delay cure) on the composite resin microleakage of high viscosity bulk fill (sculptable bulk fill).

Sample consisted of 30 premolars filled with high viscosity bulk fill composite resin. It was divided into three groups based on irradiation methods, which were 10 teeth with uniform continuous cure, 10 teeth with ramped cure, and 10 teeth with pulse delay cure. Then, the sample was immersed into a solution of 2% methylene blue for 24 hours. The measurement of the microleakage carried out by scoring the penetration of the solution using Obitlab with 10x magnification.

Analysis using the Kruskal-Wallis test showed that there was no significant effect generated by irradiation methods range on the microleakage of bulk fill composite resin ($p > 0.05$). The conclusion from this study is that there is no effects on the method of irradiation (uniform continuous cure, ramped cure, and pulse-delay cure) on the microleakage of high viscosity bulk-fill composite resin (sculptable bulk-fill).

Key words : bulk-fill composite resin, uniform continuous cure, ramped cure, pulse delay cure, microleakage